



SMART TRAILER SYSTEM

**как инструмент раннего предупреждения аварийных ситуаций
для обеспечения безопасности транспортных артерий и снижения
влияния аварий грузового и пассажирского транспорта
на пропускную способность и интенсивность движения
по федеральным автодорогам транспортного коридора «Россия»**

ООО «НПЦ ЭКОВЕНТ»
8-800-201-37-87

О проекте

Тема проекта

Smart Trailer System – ПАК «Цифровая система непрерывной интеллектуальной диагностики и мониторинга грузовиков и автобусов в режиме реального времени», устанавливаемый на автотранспортное средство

Назначение продукции STS

уже сегодня **позволяет решить** одну из основных **локальных задач безопасности на дорогах** за счет непрерывного мониторинга текущего состояния, выявления отклонений в работе и раннего предупреждения поломок ответственных узлов грузового и пассажирского транспорта (ступичного узла, оси, тормозов) в режиме реального времени

Стратегическое значение для государства

- ✓ **Соответствует национальному проекту "безопасные и качественные дороги"**, стратегии цифровой трансформации транспортной отрасли РФ "цифровая трансформация", концепции безопасного и безаварийного движения на трассах России согласно программы развития автомобильных дорог, новых логистических маршрутов, утвержденных правительством РФ
- ✓ **Дополняет ГЛОНАСС/GSM**, подсвечивая слепые зоны ступичных узлов на грузовых автомобилях, прицепах и автобусах, предупреждая о поломках
- ✓ **Совместима с** активно развивающейся **технологией LoRaWAN** для интернета вещей (Internet of Things, IoT) являющейся одной из популярных беспроводной технологии, используемых в системе «Умная» дорога, национальный стандарт протокола которой утвержден в конце 2023 Росстандартом
- ✓ **Направлен на сокращение аварийности** на дорогах России
- ✓ **Обеспечит стабильную пропускную способность транспортных артерий** в соответствии концепции "Умные дороги"

Целевая аудитория

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СЕГМЕНТЫ

Логистические компании



Производители транспорта

BELAZ

VOLGABUS



KAMAZ

Торговые сети



ПАРТНЕРЫ

ГЛОНАСС/GPS
Bendou, GSM,
LoRaWAN



Сервисные
центры (СТО)



Торговые
компании по
продаже запчастей



Лизинговые
компании



Страховые
компании



Проблема

- ✓ Перегрев тормозов
- ✓ Неисправность ступиц
- ✓ Заклинивание колеса

ОТСУТСТВИЕ
систем контроля
и предупреждения
выхода из строя
ступичных узлов
и осей грузового
и пассажирского
транспорта



65%
СЕРЬЕЗНЫХ
ВОЗГОРАНИЙ
начинается от
колеса



35%
ЗАДЕРЖКА
ГРУЗА
по причине
поломки, аварии

Проблема

Рост показателей аварийности

↑ 4%

Количество
ДТП

↑ 3,5%

Количество
пострадавших



АВАРИЯ НА ТРАССЕ

↓ 30-70% СНИЖЕНИЕ
пропускной
способности дороги

Ключевые вызовы транспортной отрасли:

- 
- **Дороги функционирующие в режиме повышенной загрузки**

- 
- **Низкий уровень использования транзитного потенциала Российской Федерации**

- 
- **Отсутствие возможности мониторинга состояния объектов транспортной инфраструктуры на всей протяженности транспортных коридоров России**

 **х 2** **увеличение трафика грузоперевозок в 2023 году**

Дороги, функционирующие в режиме повышенной загрузки

- М-2 «Крым»
- М-5 «Урал»
- М-7 «Волга»
- М-10 «Россия»
- Р-228 Сызрань–Саратов–Волгоград,
- Р-402 Тюмень–Ялуторовск–Ишим–Омск
- Р-258 «Байкал»
- Р-254 «Иртыш»
- А-147 Джубга–Сочи–граница с Республикой Абхазия
- А-181 «Скандинавия»

Решение

непрерывный мониторинг и
диагностика
в режиме реального времени



ПАК «Цифровая система
интеллектуальной
диагностики и мониторинга
грузовиков и автобусов»

STS

SMART TRAILER SYSTEM

ГАРАНТИЯ БЕЗОПАСНОГО ДВИЖЕНИЯ



**Исключение аварий по причине
неисправности тормозных систем,
перегрева подшипников**



**Снижение рисков поломки
на трассе**



**Груз приходит
вовремя**



**Стабильность интенсивности
транспортной артерии**

Соответствие проекта стратегии цифровой трансформации транспортной отрасли «Цифровая трансформация»



- **Мониторинг состояния и местонахождения транспорта в реальном времени**



- **Анализ состояния безопасности транспортного средства в реальном времени**



- **Предиктивная аналитика**



Сокращение времени поездок



Повышение эффективности использования авто



Уменьшение затрат на перевозку грузов и пассажиров

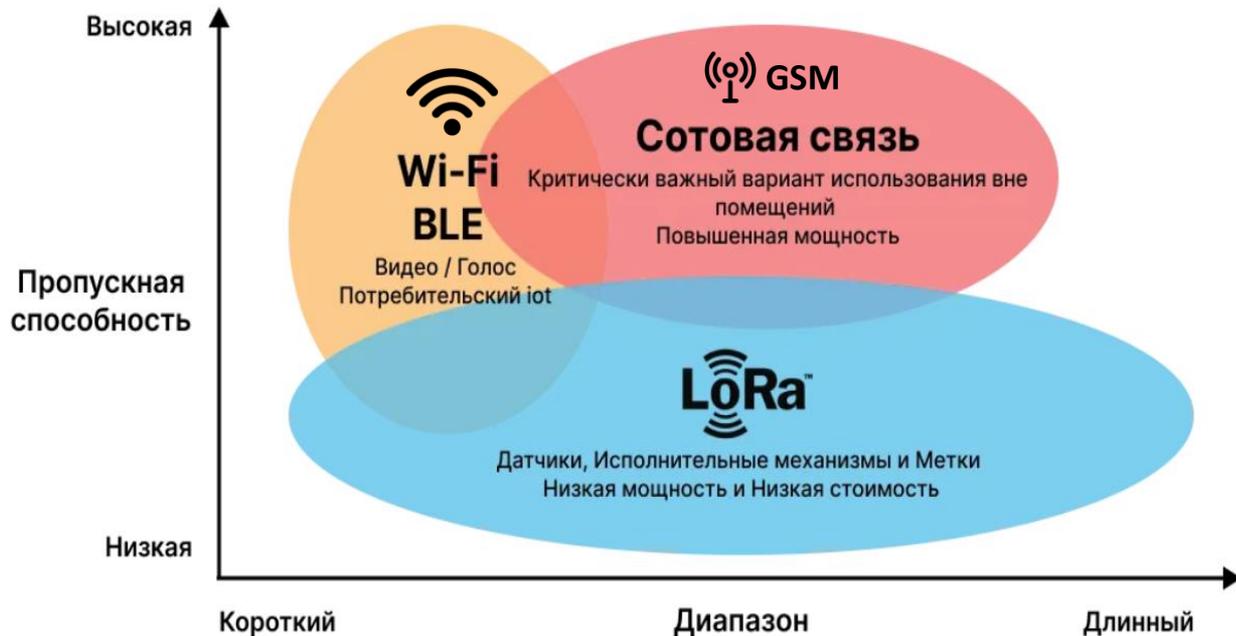


Уменьшение время транспортировки



Увеличение безопасности

Совместимость со стандартами беспроводных технологий передачи данных



Совместимость с ГЛОНАСС/GSM



Диспетчерский центр МЧС (ЕДДС 112)

- Сигнал экстренным службам
- Координаты места и времени происшествия

ГЛОНАСС/GPS трекер

CAN-шина

Датчики температуры

Службы экстренного реагирования:

- Скорая помощь
- МЧС
- Полиция



STS-HUB система диагностики ступиц

Датчик уровня топлива

Датчик нагрузки на ось

Датчик давления в шинах

Датчик моточасов

Ассистанские службы:

- Техпомощь
- Аварийные команды



ВЭР

Совместимость с LoRaWAN



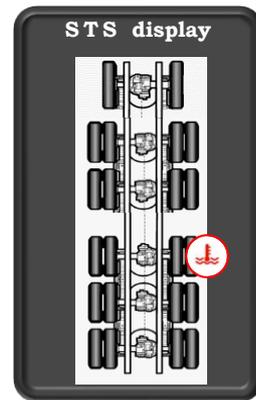
Транспорт, оборудованный STS-HUB (системой диагностики ступиц)

Локальное решение



STS-Датчик температуры ступичного узла

Информационный модуль в кабине водителя



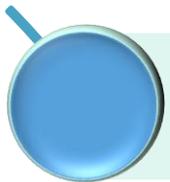
Автоматическое оповещение персонала:

- о необходимости остановить транспортное средство
- выполнить необходимые действия для предотвращения аварии и возможности дальнейшего движения
- вызвать техпомощь или эвакуатор (при необходимости)

Ценность для клиента



ПАК «Цифровая система непрерывной интеллектуальной диагностики и мониторинга грузовиков, прицепов, полуприцепов и автобусов в режиме реального времени»

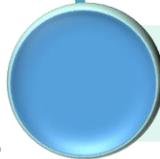


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

автоматическом оповещении персонала о предстоящей поломке



МОНИТОРИНГ и ПРОГНОЗИРОВАНИЕ критических и аварийных ситуаций
предиктивная аналитика



АВТОНОМНОСТЬ

24/365 без кабельных линий



GSM/GPS/GLONASS

- состояние автомобиля
- контроль левых рейсов

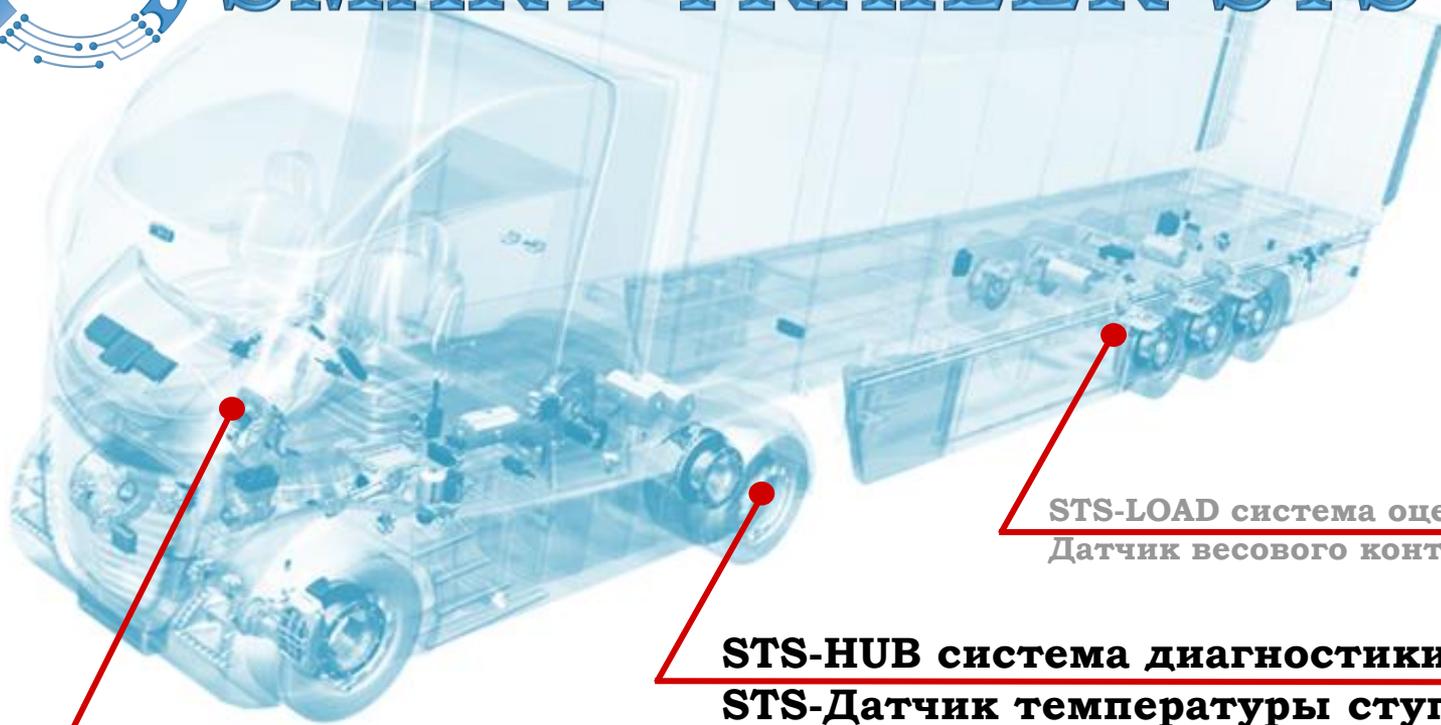


УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

- грузовики и тягачи
- прицепы и полуприцепы
- автобусы



ПЕРСПЕКТИВНАЯ ЛИНЕЙКА ПРОДУКТОВ SMART TRAILER SYSTEM



STS-LOAD система оценки загруженности
Датчик весового контроля

STS-HUB система диагностики ступиц
STS-Датчик температуры ступичного узла

STS-STATUS - система анализа состояния открытия дверей, температуры, влажности воздуха и других параметров, требующих контроля для эффективной, безопасной, безаварийной работы

Продукт



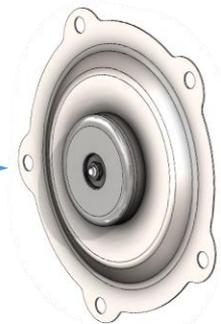
STS-HUB

**Система интеллектуальной
диагностики ступиц**

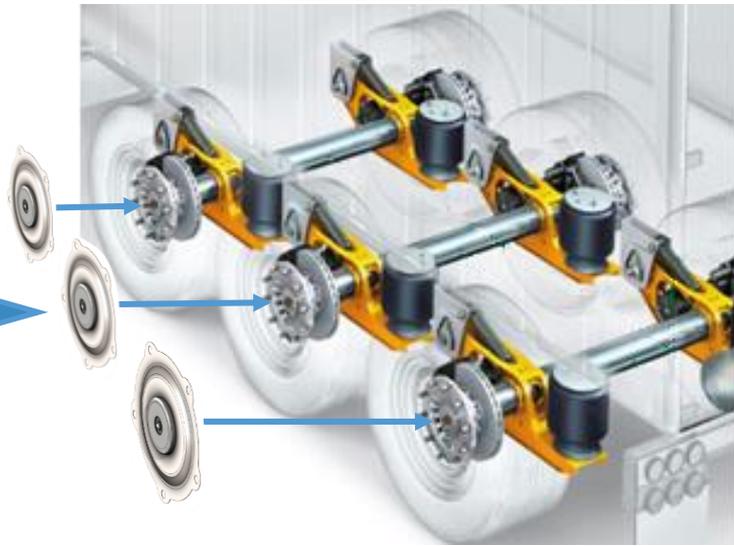
**устройство раннего
предупреждения отказа
ступичного узла грузового
автотранспорта**



Датчик
STS



Датчик STS на крышке ступицы



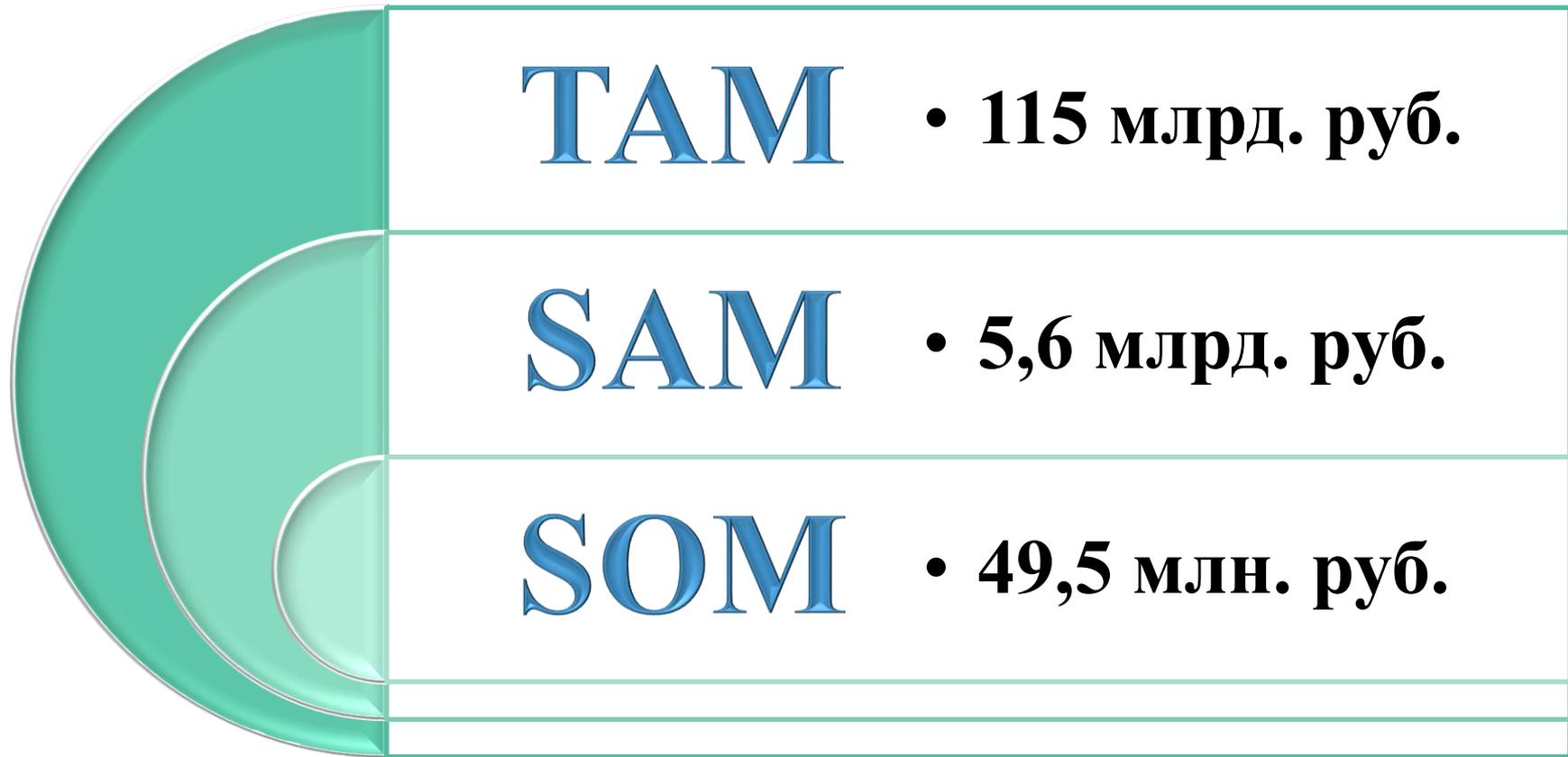
Информационный
модуль в кабине
водителя



Блок сбора, первичного
анализа, прогнозирования
и передачи данных на
удаленный сервер
(дополнительная опция)



РЫНОК



Конкурентный анализ

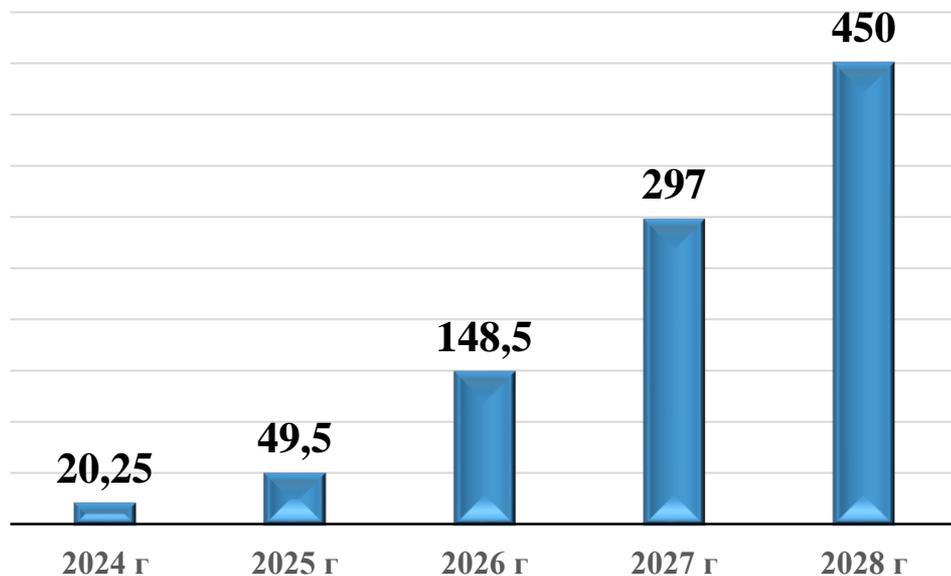
	Испытательные стенды	WABCO	Jaltest ETM	STS-HUB
Объект	Подшипник	Тормоза	Тормоза	Подшипник + Тормоза
Диагностика	ТО / ремонт	ТО / ремонт	ТО / ремонт	На трассе в режиме реального времени
Предиктивная аналитика	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
BigData	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
Распределенные вычисления	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
Система электропитания	Кабель	Кабель	Кабель	Автономность Работа 24/365

Коммерциализация. Бизнес модель

В2В продажи



Ожидаемая выручка, млн. руб.



Дорожная карта

- MVP «STS-HUB» и STS-Датчик температуры ступичного узла
- Команда. Научный и производственный персонал
- Производственная лаборатория
- Производственная площадка обеспеченная энергоресурсами

A
MVP
8 млн. руб.

Пилотные
испытания
1 млн. руб.

ПО + β-версия
STS-HUB
7 млн. руб.

B

Мелкосерийное
производство
10 млн. руб.

Сертификация продукции.
Выход продукта на рынок
7 млн. руб.

STS-LOAD
+
STS-STATUS
25 млн. руб.

C

Организация
серийного
производства
50 млн. руб.

2023 год

3-6 мес.

3 мес.

6 мес.

12 мес.

2025 год

Прогнозная смета

Статьи расходов	Собственные средства	Заемные средства льготные кредиты и займы	Сумма по всем источникам
1. Пилотные испытания STS-Датчика температуры ступичного узла, STS-HUB	1 000		1 000
2. Разработка ПО и β-версии STS-HUB	7 000		7 000
3. Организация и запуск мелкосерийного производства		10 000	10 000
4. Сертификация продукции. Запуск маркетинговых мероприятий по выводу продукта на рынок		7 000	7 000
5. Разработка, пилотные испытания перспективные продукты STS-LOAD и STS-STATUS		25 000	25 000
6. Организация и запуск масштабного серийного производства		50 000	50 000
Потребность в финансировании	8 000	92 000	100 000

Инвестиции
• 108 млн. руб.

Освоено инвестиций
• 8 млн. руб.

Рентабельность инвестиций
• 34%

Срок окупаемости
• 4,5 года

Текущий статус

Есть первые продажи



Первая продажа подтвердила
востребованность продукта

10+ компаний
перевозчиков

ПИЛОТНЫЕ ИСПЫТАНИЯ
Smart Trailer System "STS-HUB"



Первые результаты показали
положительный эффект и
заинтересованность логистических
компаний в приобретении продукта

Команда проекта



Амочаев Евгений
Руководитель проекта

Специалист по связям с общественностью, продвижению, снабжению и сбыту продукции



Волков Игорь
Технический директор
Разработка, моделирование и внедрение систем автоматического управления



Пономарева Лариса
Аналитик. Маркетолог
Специалист по маркетингу, позиционированию. Финансовое планирование



Амочаева Ангелина
Юрист. Администратор проекта
Директор НПЦ ЭКОВЕНТ



Компетенции команды



Прокофьев Павел
Научный руководитель проекта
К.Т.Н



Князев Дмитрий
Техник-программист
Специалист по предиктивной аналитике сложных технических систем



Рыжков Сергей
Техник-программист
Специалист по моделированию, проектированию и автоматизации технологических процессов

- **Команда сформирована** – основной ключевой персонал, способный решать организационные, научные, инженерно-технические, производственные задачи, обеспечить вывод продукта на рынок
- **Более 11 лет** в разработке систем управления и сенсорных систем
- **Более 20 лет** в продвижении и продажах

ЗАПРОС

- Презентации профильным и индустриальным партнерам, органам региональной и государственной власти
- Медийное продвижение
- Содействие в выстраивании взаимодействия с государственными органами РФ
- Содействие в устранении административных барьеров
- Участие в деловых мероприятиях партнеров

ПРИНИМАЕМ ЗАЯВКИ НА ПРЕДЗАКАЗ



**Ищем
партнеров
и дилеров**



SMART TRAILER SYSTEM

**ПАК «Цифровая система
непрерывной интеллектуальной
диагностики и мониторинга
грузовиков, прицепов,
полуприцепов и автобусов
в режиме реального времени»**

Научно-Производственный Центр
ЭКОБЕНТ



8-800-201-37-87